

# AZ ELEKTRONIKUS PIACOK FEJLŐDÉSÉRŐL

Bögel György

a KFKI Számítástechnikai Rt. stratégiai tanácsadója,  
a Közép-európai Egyetem Üzleti Iskolája tanári karának tagja,  
a Debreceni Egyetem docense – gybogel@kfk.com

Az informatikai és távközlési technológiák fejlődése közvetlen hatást gyakorol az üzletre és a kereskedelemre. A piacok elektronizálása megindult, de lassabban halad előre, mint ahogy a kilencvenes években vártuk. A haladás sebességét technikai problémák, a paradigmaváltás nehézségei és a hagyományos piacokkal folytatott verseny befolyásolják. Az új évszázad elején e három területen fontos változások történnek, amelyek a jövő fejlődési pályáit is meghatározzák.

*Bevezetés: tervek és tények*

A *piac* a gazdaság egyik legfontosabb intézménye. A piacon találkoznak a vevők és az eladók, itt cserélnek gazdát az árucikkek és a szolgáltatások, itt alakulnak ki az árak, itt dől el, hogy ki mekkora jövedelemre tud szert tenni. A piac gondoskodik arról, hogy a kereslet és a kínálat egyensúlyba kerüljenek. Közvetlen hatást gyakorol a beruházásokra és az innovációra, a gazdaság fejlődésére és szerkezetére. Működését éppen ezért igen részletesen tárgyalják a közgazdasági szakkönyvek, amelyek általában arra is kitérnek, hogy a piac koordináló szerepének van alternatívája, jelesül a *hierarchia*. Nem minden tranzakció bonyolódik ugyanis piacon, egy tervgazdaságban vagy egy vállalatban belül nem piaci mechanizmusok, hanem megfelelő hatalommal bíró személyek döntenek el, hogy ki kinek mit ad és mennyiért.

A határvonalak nem élesek, a piac és a hierarchia összekeveredhet, így például vállalati önelszámoló egységek között is lehet piaci viszonyokat teremteni, egy piaci szerződés pedig meghatározott ideig akár teljesen alárendelhet egy céget egy másiknak. Neves tudósok érdekes elméleteket dolgoztak ki arra vonatkozóan, hogy milyen tényezők befolyásolják a piaci és a hierarchia közötti választást, például mikor dönt egy vállalat a vertikális integráció mellett, és milyen változások hatására bomlanak szét az integrált, önálló rendszerek önálló, egymással a piac közvetítésével kereskedő cégekké.

Sokféle piacról beszélhetünk: van például áru piac, tőkepiac, lakáspiac, zöldségpiac, van nyitott és zárt piac, van bolt és áruház, van bazár és van tőzsde. Van szabályozatlan és szabályozott piac: az utóbbin az állam, az eladók és a vevők vagy akár valamilyen szakmai szövetség játszhatja a szabályozó gazda szerepét. Van „valóságos” piac, ahol eladók és vevők a maguk fizikai valójában is találkoznak, és van „virtuális” piac, ahol a találkozót és a tranzakciókat elektronikus eszközökkel bonyolítják le.

A közgazdaságtani tankönyvek indulásként többnyire egy *ideális piacot* írnak le, ahol a vevő ugyanúgy ismeri az árucikkeket, mint az eladó, mindenki tisztában van a lehetőségekkel, szabadon dönthet, az ár pedig dinamikus alakul a kereslet és a kínálat

viszonyának függvényében. A valóságban persze azt tapasztaljuk, hogy a piacok nem tökéletesek, így például a vevőnek nincs kelő ideje és módja tájékozódni, gyakran ki van szolgáltatva a kérdéses árucikkhez nála sokkal jobban értő, „dörzsölt” eladónak; vagy a helyzet ennek épp a fordítottja: az eladó nincs tisztában azzal, hogy hol vannak a potenciális vevői. A könyvek ilyenkor azt mondják, hogy a piacon „súrlódások” vannak, akárcsak a fizikai kísérleteknél. Ahol súrlódás van, ott veszteség keletkezik – így van ez a „nem tökéletes” piacok esetében is. A veszteség sokféle formában jelentkezik: a vevő nem a legjobb árut kapja meg, az eladó elszalaszt egy jobb lehetőséget, az árnak magasabbnak vagy alacsonyabbnak kellene lennie ahhoz, hogy pontos jelzéseket adjon a beruházóknak, a keresgélés pénzbe kerül és így tovább.

Most nyissuk ki a Microsoft elnöke, Bill Gates könyveit (például Gates, 1995), és nézzük meg, hogyan látja ő a piacok e működési problémáit. Úgy véli – ami helyzetét ismerve nem meglepő –, hogy *a piacok elektronizálódnak*, azaz a piaci tevékenységeket, tranzakciókat egyre fejlettebb számítógépes-internetes rendszerek támogatják, a valóságos „fizikai” piacok szerepét egyre több helyen átveszik az elektronizált „virtuális piacok”. Hosszú távon azt jósolja, hogy az Internet segítségével megvalósulhat a „súrlódásmentes kapitalizmus”, ami a mostaninál sokkal jobban és hatásosabban töltheti be gazdasági szabályozó szerepét.

Könnyű belátni, hogy Bill Gates megállapításaiban sok igazság van. A piacok elektronizálódása kétségtelen tény. Egyre több árucikket és szolgáltatást lehet megkapni az Interneten, gyarapodik a világhálón megjelenő boltok száma, vállalatok elektronikusan kereskednek egymással, létezik elektronikus közbeszerzés és így tovább. Az elektronikus vásárlás működését bárki kipróbálhatja, csak egy hitelkártya kell hozzá és néhány kattintás az egérrel. Az is érzékelhető, hogy a „súrló-

dás” valóban kisebb: a piac kitágul, eladók és vevők könnyebben megtalálhatják egymást, több a választási lehetőség, rengeteg információt lehet szerezni az árucikkekről és a cégekről, dinamikus árazási technikát<sup>1</sup> lehet alkalmazni, egyszerű a fizetés. Mindenki megtapasztalhatja például, hogy mennyivel olcsóbb és kényelmesebb az Interneten szállást foglalni, mint elbaktatni egy utazási irodába és aztán kifizetni a közvetítői díjat. Az elektronikus tranzakciók kismillió adatát elektronikus adattárházakba lehet táplálni, elektronikus eszközökkel mindenféle hasznos elemzéseket lehet velük csinálni, így javítva a döntések találati pontosságát.

A Microsoft elnöke könyveiben hosszasan sorolja az elektronizálás előnyeit, és e téren aligha lehet vele vitatkozni.

A piacok elektronizálása tehát létező folyamat, sokan dolgoznak rajta sokféle módon; az elektronizálás előnyei vitathatatlanok, az elektronizálás mint cél sokak számára vonzó – eladó, vevő, bank, állam egyaránt jól járhat. Nem meglepő tehát, hogy pár évvel ezelőtt kiadott cikkekben, nyilatkozatokban és könyvekben lelkes hangú jövődölésüket olvashattunk a felhasználók számának és az elektronikus piacok méretének exponenciális növekedéséről, meg arról, hogy a hagyományos közvetítők – kis- és nagykereskedelmi vállalatok, brókerek, ügynökségek, irodák stb. – kihálnak, számukra nincs jövő, a helyüket internetes üzleti modellek veszik át. Az elektronikus kereskedelemről és piacokról sok tanulmány és könyv jelent meg; szerzőik a piacokat többnyire a szereplőik alapján osztályozzák, így például a „*Business to Business*” (röviden B2B) piacon vállalatok adnak el valamit vállalatoknak, a „*Business to Government*” (B2G) piacon pedig az állam vásárol vállalatoktól.

Az ideológia és a lelkesedés tehát megvolt, mégis, ha körülnézünk a világban, azt

<sup>1</sup> A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen 2002-ben indult el az informatikai biztonsági vezetők többmodulos képzése.

látjuk, hogy a dolgok nem mennek egészen simán. Szó sincs arról, hogy a piacok elektronizálódása elakadt volna, sőt, minden jel arra vall, hogy a szekér előre halad. Az út azonban döcögősebb, a haladás lassúbb a vártnál, egyeseket pedig az is meglephetett, amikor saját bőrükön tapasztalták, milyen az, ha a „súrlódás” csökken, már csak azért is, mert nem kevesen éppen e „súrlódásból” élnek.

Való igaz, hogy vannak jól működő, gazdáiknak szép profitot hozó *elektronikus piacok* (ilyen például az eBay aukciós piactere), de jócskán akadnak kudarcok is. A lendületes kezdés után elektronikus piacterek tucatjai futottak zátonyra, így például a SurplusBin, a Chemdex, a Promedix, a RedLadder.com, az IndustrialVortex, a BizBuyer és a Pradium. Ahhoz képest, hogy technikailag már jó ideje lehetséges, az elektronikus kereskedelem aránya a világ üzleti forgalmában meglepően kicsi. A kép persze nem teljesen sötét, a statisztikák és az előrejelzések az elektronikus piacok forgalmának növekedését mutatják, a kudarcok azonban óvatosságra intenek.

A lassúságot nyilván a 2001-ben elkezdődött *recesszió* is magyarázza, hisz ilyenkor a vállalatok visszafogják a beruházásaikat. A statisztikák világosan mutatják, hogy az Egyesült Államokban a 90-es években igen gyorsan növekedtek a vállalati informatikai kiadások, 2001-ben és 2002-ben viszont csökkentek, és a 2003. év sem indult túl fényesen.

A helyzet ellentmondásosságát érzékeltetendő soroljunk fel néhány statisztikai adatot. Az elektronikus értékesítési csatornákon a *forgalom* növekedése nagyobb, mint a hagyományos piacokon. A piacelemző IDC szerint a vállalkozói internetes kereskedelem 2001-ben 73 %-kal növekedett, és elérte a 496 milliárd dolláros volumet. Az elektronikus kiskereskedelem 56 %-kal nőtt, a mennyisége 112 milliárd dollár volt. Vessünk egy pillantást az Egyesült Államok adataira: 2002. második negyedévében az *online* eladások 24 %-kal nőttek az előző év azonos

időszakához képest, az értékük pedig elérte a 10,2 milliárd dollárt. A világháló részesedése az ország teljes kiskereskedelmi forgalmából 1,2 %-ra bővült az egy évvel korábbi 1 %-ról. Európa lemaradt Amerika mögött, de egyes statisztikák itt is szép fejlődést mutatnak. Öt nagyszágban (Nagy-Britannia, Franciaország, Németország, Olaszország, Spanyolország) az internetfelhasználók száma együttesen 12,7 millióval emelkedett 2002-ben, és elérte a 60 milliós nagyságot. Ez 14 %-os bővülés hat hónap alatt. Igaz, hogy az internetezők többsége csak egyszerű levelezésre használja a technológiát, de az első lépéseket megtették, lehet tovább haladni. Az Amazon.com internetes áruház franciaországi forgalma tizenkét hónap alatt megháromszorozódott.

A jó hírek rosszakkal keverednek. Az internetes tőzsdei léggömb kipukkanását követően számtalan fejlesztő és szolgáltató cég ment tönkre és tűnt el a piacról. Egyértelműen kiderült, hogy az Internet és a korszerű technológia használata önmagában nem garantálja a nyereségességet. A *bizonytalanságot* jól mutatja a befektetők érdeklődésének határozott csökkenése. Az európai piacon az internetes üzletekbe fektetett kockázati tőke nagysága 2002 első felében 58 %-kal csökkent az előző év azonos időszakához képest. Ezt történt az USA-ban is, a zuhanás 71 %-os volt 2001-ben.

Az IDC szerint az Egyesült Államokban 2003-ban csak 2,3 %-os lesz az informatikai kiadások növekedése.<sup>2</sup> Ugyanitt a technológiai szektor részesedése a GDP-ből a 2000. évi 4,9 %-os csúcsról 2003-ra 4,2 %-ra esett vissza. (Vigasztalásul: ez a 4,2 % még mindig rengeteg pénz.)

Az elektronikus piacok általános jövőképe kedvező, de ennek ellenére a fejlődésük-

<sup>2</sup> Nyilvánvalóan nem mindegy például, hogy egy országban a háztartások hat vagy hatvan százaléka van felszerelve szélessávú internetkapcsolattal. Amerikai felmérések szerint a szélessávú kapcsolattal rendelkező emberek kétharmaddal töltenek több

ben – ahogy a kudarcok is mutatják – számos kérdőjel van. Terjedésének korlátaival és akadályjaival az alábbi három csoportban szeretnénk foglalkozni:

- 1.) technikai problémák;
- 2.) a paradigmaváltás nehézségei;
- 3.) az értékteremtés és a verseny

problémája.

A cikk végén, ugyanezekben a kategóriákban gondolkodva megpróbálunk a jövőre vonatkozóan néhány következtetést levonni, a teljesség igénye nélkül.

### *Technikai problémák*

A vártnál lassúbb haladás részben technikai problémákra vezethető vissza. Lehet például, hogy egy vevő elektronikusan szeretne vásárolni, egy eladó pedig ugyanígy szeretne eladni, de a rendszereik nem *kompatibilisek* egymással, mint ahogy az angol villásdugó nem illik a magyar konnektorba. Elektronikus kereskedelmi rendszerek, fejlett elektronikus piacok felépítése és működtetése nehéz és bonyolult *rendszerintegrációs feladatot* jelent, különösen akkor, ha új és múltból örökölt alkalmazásokat, különböző technológiai platformokat, különböző gyártóktól származó gépeket kell valahogy összekötni, és ezek ráadásul más-más szervezetekben – eladóknál, vevőknél, független piacterekénél – vannak.

Súlyos technikai probléma a *biztonság*: vajon mi történik akkor, amikor személyes adatainkat és a hitelkártyánk számát egy kattintással elküldjük – ki tudja hová? Technikai problémának tekinthetjük a *hardver-* és *szoftvereszközök* gyengeségeit: mennyi idő alatt jön le egy kép a hálóról? Bedugul az internetes bolt, ha túl sokan látogatják? Technikai gond az elektronikus aláírás kérdése,

időt a hálón a többiekénél, és 29 %-kal több pénzt költenek internetes vásárlásra. A „szélessávú életstílus” képviselői kevesebbet nézik a tévét, ritkábban járnak üzletekbe, valamint többet foglalkoznak a hobbijukkal és a szakmájukkal az Interneten.

sőt, bizonyos értelemben ilyennek tekinthetjük a *jogi bizonytalanságokat* is: hol lehet reklamálni? Mi számít szerződésnek? Melyik ország jogrendje irányadó?

Abban sincs semmi meglepő, hogy a technikai és az üzleti újítások kezdetben korántsem tökéletesek: az *első hullám* zátonyra fut, majd jön a második. Emlékezzünk csak: az asztali számítógép, a PC is csak néhány kísérlet után találta meg a tartósan életképes formáját: a korai Radio Shack, Commodore, Atari és egyéb, mára jórészt elfeledett gépek történelmi léptékkal mérve tiszavirágéletűek voltak, az IBM PC és Apple viszont tartós sikernek bizonyultak. Különben is, az informatikai ipar cégei hajlamosak arra, hogy az elsőség érdekében technikailag még nem tökéletes termékeket is kivigyenek a piacra, a hibákat viszont idővel kijavítják, vagy jön egy megbízhatóbb változat valaki mástól.

Szembe kell nézni egy másik jelenséggel is: az informatikai projektek körében szokatlanul magas a *kudarcok* aránya, ami nyilván szintén lassítja a haladást, sőt, a negatív példák a pozitív kezdeményezésekkel szemben is bizalmatlanságot keltenek. A különböző előadások és tanulmányok általában a *Standish Group*<sup>3</sup> *CHAOS* elnevezésű felméréseit idézik, akik mintavételes eljárással évek óta vizsgálják az informatikai projektek eredményességét. Lényegében a következő három kategóriával dolgoznak:

a.) *sikeres* projektek: a projektet időben befejezik, a költségvetést nem lépik túl, minden tervezett jellemző és funkció megvalósul;

b.) *várákozáson aluli* projektek: a projektet befejezik, de többet költenek rá a tervezettnél, túllépik a határidőt, vagy nem valósítanak meg minden tervezett jellemzőt és funkciót;

<sup>3</sup> Mérlegadatok szerint az informatikai ipar tíz legnagyobb cégének 2003 közepén összesen 130 milliárd dollárja volt a bankban. Az élen a Microsoft járt 46 milliárddal.



c.) *elvetélt* projektek: a projektet a munka befejezése előtt törlik.

Az évről évre kiadott *CHAOS* jelentések határozottan javuló, de egyébként elég gyászos helyzetről adnak tanúbizonyságot. 1994-ben az IT projekteknek csak 16 %-a bizonyult sikeresnek, és bár ez az arány 1998-ban elérte a 26 %-ot, 2000-ben is csak 28 %-ig tudott felkúszni. 1994-ben mindössze 9 % volt annak a valószínűsége, hogy egy, a Fortune 500-as kategóriába tartozó amerikai nagyvállalat IT projektjét időben és költségkereten belül befejezik. A projektek átlagos nagysága akkoriban 2,3 millió dollár volt. 1998-ra ugyanebben a nagyvállalati körben a siker valószínűsége 24 %-ra növekedett, miközben az átlagos projektköltség 1,2 millióra esett vissza. Az elvetélt projektek összes költségét 1995-ben 81 milliárd dollárra becsülték. A helyzet e tekintetben is javult, de 1998-ban még mindig 75 milliárdra rúgott az ablakon kidobott pénz nagysága.

A kudarcok java része az üzleti célok tisztázatlanságára, projektvezetési hibákra, szakszerűtlen tervezésre, a felsővezetői támogatás hiányára vezethető vissza – a jelen cikkben ezeket szintén technikai problémáknak tekintjük (bár nem teljesen azok).

Azt is tudjuk, hogy az informatikai termékek és szolgáltatások piaci sikerességében fontos szerepe van az úgynevezett *hálózati hatásnak* (Shapiro – Varian, 1999), különösen az Internet megjelenése óta. Röviden arról van szó, hogy valamilyen gép vagy alkalmazás használata annál vonzóbb, minél többen használják. Egy aukciós piactér például annál csábítóbb, minél többen próbálnak szerencsét rajta vevőként vagy eladóként. Az indulás ezért általában nehéz, hiszen ez a vonzerő nem érvényesül, ha viszont sikerül elérni a kritikus tömeget, a haladás felgyorsul. Bizonyos értelemben ez is technikai probléma, hiszen a sikeresség annak a függvénye, hogy hány gép, hány alkalmazás van instal-

álva, hányan tudnak technikailag kapcsolatba lépni egy elektronikus piaccal.

Az elterjedtség és a használat azonban más dolgokkal is összefügg. A technikai problémákon és a recesszió kivül egyéb okokat is meg kell vizsgálnunk. A számítógép és az Internet *technológiai innovációk* termékei, a piac pedig egy *intézmény*: célszerű ezért egy kicsit arról is elgondolkodnunk, milyen kölcsönhatásban állnak egymással az innovációk és az intézményrendszerek, párhuzamos fejlődésük milyen sajátosságokat mutat.

### *A paradigmaváltás nehézségei*

Történelmi tanulmányainkból tudjuk, hogy a fontos technológiai innovációk „nyalábokban” jelentkeznek: a fejlődés egy adott szakaszában egyszer csak megjelenik egy csomó új eljárás, termék és vállalkozás. Az innovációs hullámok általában valamilyen nagy tömegben és olcsón előállítható forráshoz kapcsolódnak, legyen az az acél, a vasút az elektromos energia, az olaj vagy a mikrocip. Az újdonság megmozgatja a mindenkori feltalálók és vállalkozók fantáziáját: a mérnökök számára új tervezési, az üzletemberek számára új befektetési tér nyílik meg. Az új termékek és új technikai megoldások újabb termékeket és megoldásokat szülnek, azaz a technikai haladás öngerjesztő módon halad előre.

A jelentős újítások hatása azonban a technikán kívülre is kisugárzik. A technológiai innovációk következtében megváltozik a gazdaság relatív árszerkezete: egyes dolgok lényegesen olcsóbbá válnak másokhoz képest. A viszonylagos olcsóság miatt egyre többen, egyre intenzívebben kezdik el használni az új technológiákat, aminek következtében idővel megszűnnek a kor új technológiai-gazdasági *paradigmája*.

E paradigma az adott korszakban meghatározza a „normálisnak” (elfogadottnak, ésszerűnek, példaértékűnek) tekintett innovációs gyakorlat modelljét és kiterjedését, gondolkodási és cselekvési vezérfonalat

ad a vállalkozóknak (így kell csinálni, ez kell a jó üzletmenethez, így kell a munkát megszervezni), a befektetőknek (erre adj pénzt, ide fektesd be a tőkédet) és a fogyasztóknak (ilyet vegyél, így használd, ide költözz). A paradigma ebben az értelemben a siker, a „normális” viselkedés receptje az adott korban, a vezértechnológiákhoz illeszkedő „legjobb eljárások” együttese, ami a technológiai forradalom termékeinek leghatékonyabb alkalmazási módját képviseli.

A paradigma fokozatosan terjed és bontakozik ki, míg végül áthatja, megújítja a teljes gazdaságot és társadalmat. Amikor általánosan elfogadottá válik, a tevékenységek szervezésének, az intézmények strukturálásának követendő mintája lesz. Terjedését és megerősödését a *pozitív visszacsatolásnak* köszönheti: ha az emberek azt látják, hogy az alkalmazói sikeresek, tagadói, ellenzői viszont egyre kevésbé azok, akkor mind nagyobb számban követik a példát, tanulják meg és alkalmazzák az új eljárásokat, viselkedési módokat, szabályokat. Az új paradigma elvei és mintái megjelennek a tankönyvekben, a sajtóban, a moziban, a szépirodalomban. Kibontakozása visszahat a technológiai innovációra, hiszen az új nézetek, viselkedési minták, intézményi keretek megkönnyítik az újítások használatát és terjedését.

Lényegében tehát arról van szó, hogy a nagy innovációs hullámok kitemelik a nekik megfelelő nézeteket, gondolkodási módokat, vállalkozókat és fogyasztókat, politikai irányzatokat, szabályokat, munkaszervezési eljárásokat, koordinációs mechanizmusokat, vállalkozási formákat, üzleti modelleket és így tovább. Ha valaki példát keres, legjobb, ha a múlt század egyik legfontosabb újítására, az autóra gondol. Az autóipar paradigmáját „fordizmusnak” is nevezhetnénk, hiszen Henry Ford vezetett be a gyárában egy csomó olyan újítást, amelyek nemcsak az autóipart, hanem egy sor más iparágat is forradalmasítottak, sőt, nyugodtan mondhatjuk, a

maga képére alakította a gazdaság infrastruktúráját, kitermelte a maga munkaszervezési és vállalati modelljét<sup>4</sup>, megteremtette a tömegpiacokat és a „tömegfogyasztó” típusát, számottevő befolyást gyakorolt a jogrendre, az oktatásra, az államra és egy sor más intézményre. E világ mérnöke, vállalkozója, vezetője, alkalmazottja, fogyasztója, hivatalnok, politikusa a fordii értelemben vett tömeggyártás szemüvegén keresztül látja a világot, az uralkodó paradigma alapján tart valamit helyesnek vagy helytelennek, követendőnek vagy elvetendőnek.

Az új technológiákhoz való alkalmazkodás, az új paradigma megismerése és elfogadása több szinten és sok helyen kíván alkalmazkodást, adaptációt.

- Beszélhetünk például *intézményi adaptációról*: szükség van új szabályokra, szabályozási módokra, oktatási rendszerre, szabványokra, pénzügyi intézményekre, állami hivatalokra, új vállalkozói csoportokat képviselő politikai pártokra.

- Van *kulturális és tanulási adaptáció*: a mérnököknek el kell sajátítaniuk az új ismereteket, a vezetőknek az új munkaszervezési módokat, az alkalmazottaknak az új szerepeket és elvárásokat, az értékesítőknek meg kell ismerniük az új terítési csatornákat és marketingeszközöket, a szolgáltatóknak az új igényeket, a fogyasztóknak meg kell tanulniuk az újdonságok használatát, beszerzésük módját, kombinálását.

- Alkalmazkodnia kell az *infrastruktúrának* és a *szolgáltató szektornak*, ki kell alakulnia annak a *szállítói hálózatnak*, amely az új technológiákhoz adja a nyersanyagokat, gondoskodik az új termékek karbantartásáról, az új szolgáltatási igények kielégítéséről.

- Létezik *szervezeti adaptáció* is: az új technológiák új struktúrákat, működési ren-

<sup>4</sup> Dinamikus árképzésnél az ár nem fix, hanem a kereslet és a kínálat függvényében folyamatosan változik, mint egy árverésen. Lásd erről Réz Tamás tanulmányát: (Réz, 2002).

deket, politikákat és szabályokat, folyamatokat, kontrollmechanizmusokat követelnek.

Az új paradigma társadalmi befogadásához idő kell, és a dolog általában nem megy simán. A társadalmakat alaposan megrázzák a nagy technológiai innovációs hullámok. Megjelenésük kisebb-nagyobb sokkot idéz elő, kibontakozásukat szociális, politikai és ideológiai összeütközések kísérik. A problémát az okozza, hogy az új paradigma nem légius térbe érkezik: ott van előtte a régi – az új csak akkor tud terjeszkedni, ha kiszorítja a régit.<sup>5</sup> A gazdaságban és a társadalomban feszültségcök, törésvonalak keletkeznek a régi és az új iparágak, a „modern” és az „ódivatú” cégek, a friss és az elavult képességekkel bíró munkavállalók, a feltörekvő és a hanyatló régiók között. A régi paradigma ellenáll, hol csendesen és alig láthatóan, hol zajosan és harcosan. Az új terjedését segítik a gazdasági verseny erői, a nyereségvágy, a túlélésért folytatott harc; a régi rend bástyáit megcsontosodott gondolkodási módok, fennmaradni kívánó intézmények, rutinjellegű gyakorlatok, a fenntartásához fűződő erős egyéni és csoportérdekek támogatják.

Azt, hogy egy nagy technológiai innovációs hullám kibontakozásához, a benne rejlő lehetőségek teljes kihasználásához milyen változásokra van szükség, nagyon nehéz előre látni. Gyakori és jellemző jelenség, hogy az új termékek és eljárások hasznosíthatóságát kidolgozóik is vagy túl-, vagy alulbecsülik.

Az új technológiák társadalmi befogadása, a technikai innovációra visszaható új paradigma kialakulása tehát hosszú, nekilendülésekkel és kifáradásokkal szabdaltszerű fejlődési folyamat. A téma egyik kutatója, a venezuelai Carlota Perez szerint a változás a

következő tipikus fázisokra bontható (Perez, 2002):

- *Berobbanás.* Az előző nagy technológiai hullám kifulladás, a gazdaság pang, az emberek új utakat keresnek. Az innovátorok megjelennek az új technológiákkal, amelyek eleinte bizonytalanok, de később egyre jobbak, megbízhatóbbak lesznek. Az új lehetőségek felkeltik a mérnökök és a vállalkozók érdeklődését, új termékek látnak napvilágot, megalapítják az első vállalkozásokat. Bebizonyosodik, hogy az újdonságok hasznosak, a piac számára elérhetők. Kezd kirajzolódni a „legjobb gyakorlatok” új együttese, megindul a régi és az új szétválása.

- *Őrület.* Az egymáshoz kapcsolódó, egymást gerjesztő innovációk egyre nagyobb érdeklődést keltenek. Mindenki kísérletezik, spekulál, főleg azok, akik az újdonságok segítségével gyorsan meg akarnak gazdagodni. Az új iparágakat képviselő vállalkozásokba ömleni kezd a tőke, a kormányrúd pénzemberek, a mindenkor „pénzügyi zsenik” kezébe kerül. Kitér az „aranyláz”, mindenki fél, hogy lemarad valamiről. A pénzv világ elválk a reálgazdaságtól, a pénz számlálatlanul árad az „új gazdaság” felé, a befektetők nem megalapozott és átgondolt döntéseket hoznak, hanem szerencsejátékot játszanak. A társadalom törésvonalai elmélyülnek, a különbségek növekednek. A kapacitásokat túlméretezik, az új cégeket túlértékelik, a piacon pénzügyi léggömb fúvódik fel – ami egy idő után kipukkan, úgy, mint például 2001-ben az amerikai vagy a sokkal korábbi vasútláz idején a londoni tőzsdén történt. A fejlődés fordulópontához érkezik, lefékeződik, a túlméretezett kapacitásokat vissza kell vágni, a kiéleződő társadalmi feszültségeket le kell csitítani. Ilyen helyzetekben a gazdasági recesszió meg a vele járó általános elbizonytalanodás sem ritka.

- *Szinergia.* Az űrület után – mint láttuk – kijózanodás következik. Az új iparágakba, új vállalkozásokba az előző fázisban beáram-

<sup>5</sup> Az informatikai kiadások „...gyorsabban fognak nőni a bruttó nemzeti termékénél, de nem sokkal” – nyilatkozta 2003 júniusában a *Business Week*nek John Connors, a Microsoft pénzügyi vezetője. (BW. 2003. június 23., 50. p.)

lott tőke megteszi a hatását: az új hullám infrastruktúrája, szállítói és szolgáltatói rendszere nagyrészt már kiépült, az indító beruházásokat végrehajtották. Az új iparágakban túl nagy a tolongás, a darwini törvények érvényesülni kezdenek, a tömegből kiválasztódnak a tartósan életképes vállalkozások és üzleti modellek, amelyek aztán élvezni kezdik a méretgazdaságosságból eredő előnyöket. Az intézményi rendszer átalakul, a szabályozás az új követelményekhez igazodik, az oktatási rendszer nagy tömegben bocsátja ki az újfajta tudással és képességekkel bíró munkaerőt, a piacon pedig egyre több olyan fogyasztó jelentkezik, aki használni akarja és tudja az új termékeket. A generációk és az intézmények cserélődésének köszönhetően a régi paradigma ellenállása egyre kisebb. Ez általában a nyugodt és józan építkezés, a harmonikus növekedés, az erősebb társadalmi összetartás korszaka, amikor a rendszer összeáll, annak egyes elemei (technológiák, infrastruktúra, jogrend, oktatás, politika stb.) egymást erősítik, egymást támogatják.

- *Érettség.* Az új technológiákkal és termékekkel kapcsolatos tapasztalatok bővülésének köszönhetően a tanulás felgyorsul, a korábbi új megoldások triviálissá válnak. A piacok az érettség jeleit mutatják: telítődnek, differenciálódnak, egyre több helyen hanyatlani kezdenek. A hullám kifulladásban van, láthatóvá válnak az új paradigma korlátai. A termelékenység már nem nő olyan gyorsan, mint az előző fázisban, a technológia „aranykorában”. Az érett tömegpiacokon a nyereséghányadok zsugorodni kezdenek, a piac konszolidálódik, egyes részeiben monopóliumok, oligopóliumok alakulnak ki. A túlérlett hazai piacokról a tőke a kevésbé fejlett régiók felé törekszik, ott látva még további növekedési lehetőségeket. A teljesítménytelenség ígéretei, a nem realizálódó remények következtében a társadalmi feszültségek ismét éleződni kezdenek, mindenki változásra

vár – amíg fel nem tűnik a horizonton az újabb nagy innovációs hullám.

Ezek a fázisok persze egymásba mosódnak, és számtalan tényező befolyásolja lefolyásuk módját. Azt mindenesetre jól érzékelteti, hogy az új technológiák fejlődése és terjedése nem egyenes vonalú folyamat vagy nem olyan exponenciális növekedési trend, mint ahogy azt sokan az informatikával kapcsolatban a kilencvenes években képzeltük.

Foglaljuk most össze e szakasz mondani-valóját.

Az elektronikus kereskedelem, az elektronikus piacok a nyolcvanas évek elején lendületet kapott informatikai-távközlési-digitalizálási innovációs hullámhoz kapcsolódnak, fejlődésük tehát szorosan összefügg annak alakulásával. E hullám a jelek szerint végighaladt a fenti modell első két fázisán: megtörtént a berobbanás, a kilencvenes évek közepétől 2001-ig átérteltük az örület szakaszát. Most minden valószínűség szerint a kijózanodás korában vagyunk, amelyre ráerősít a fejlett országokban kibontakozott recesszió. (A recesszió és az informatikai innovációs hullám kapcsolatáról, az ok-okozati összefüggések létezéséről és irányáról még minden bizonnyal sokat fogunk vitatkozni.) Az elektronikus kereskedelem fejlődik, a statisztikák határozott növekedést mutatnak, de ez a fejlődés hosszabb távon nem tudja megelőzni az uralkodó paradigma és intézményrendszer átalakulását.

### *Az értékteremtés és a verseny problémája*

Az előző részekben felvázoltuk, hogy az elektronikus kereskedelem terjedésének, az elektronikus piacok fejlődésének milyen *technikai akadályai* vannak (a „technikait” tágan értelmezve), és azt is megvizsgáltuk, hogy milyen *paradigmaváltási feltételei* vannak a technikai újdonságok széles körű társadalmi elfogadásának. Harmadikként említsük meg az *értékteremtés és a verseny problémáját*. Mint láthattuk, az elektronikus



piacnak számos előnye van, vannak azonban hátrányai, gyengeségei is. Az elektronikus piac a piac más formáival, jelesül annak „hagyományos”, nem virtuális változataival versenyez. Amikor a vállalatok és a magán-személyek eldöntik, hogy eladóként vagy vevőként milyen piacon jelenjenek meg (például hagyományos vagy internetes boltot nyissanak-e, a sarki bolhapiacra menjenek vagy egy elektronikus aukciós piactérrel próbálkozzanak inkább), az egyes változatok előnyeit és hátrányait mérlegelik. E tekintetben a kép vegyes, az elektronikus piac sokszor nem tudja legyőzni a hagyományost, nem tud olyan pluszértéket teremteni, ami megérmé az átállást.

Ajit Kambil és Eric van Heck érdekes tanulmányban (Kambil – Heck, 1998) számolnak be olyan részben sikeres, részben sikertelen próbálkozásokról, amelyek hagyományos piacok elektronizálását célozták.<sup>6</sup> Megállapítják, hogy a modern technológiának köszönhetően az információs és a fizikai folyamatok időben és térben egyre jobban szétválaszthatók. Az információs technológia jelentős mértékben csökkenti a koordinációs költségeket, kitágítja a kommunikációs lehetőségeket, lehetőséget ad a piacok testre szabására. Az előnyök és hátrányok mérlege azonban bonyolult, ráadásul az egyes érintettek számára nem egyforma. Az olyan elektronizálási kísérleteknek, amelyeknél egyes fontos játékosok vesztesnek érzik magukat, kicsi az esélyük a sikerre.

Kambil és van Heck arra is felhívják a figyelmet, hogy az esettanulmányaikban leírt elektronikus kereskedelmi kezdeményezések meghatározott *szervezeti közegben*, bizonyos feltételezésekbe, társadalmi viszonyrendszerbe beágyazva zajlottak le: a technikai problémák megoldása mellett nemegyszer ezeket a kereteket is át kellett törni. Egy későbbi munkájukban (2002) – sok elektronikus piac tanulmányozása és összehasonlító elemzése

alapján – még nagyobb fontosságot tulajdonítanak az emberi és szociális tényezőknek. Témánk szempontjából legfontosabb megállapításaik a következők:

a.) Az elektronikus piac nem emberek által támogatott technológiai interakció, hanem pont fordítva: technológiával támogatott *emberi interakció*. A piacot akkor is emberek alkotják, ha a tranzakciók a virtuális térben zajlanak. A siker érdekében az elektronikus piacokon a hagyományos piacokéhoz hasonló szociális közeget kell teremteni. Akik az elmúlt években kudarcot vallottak, általában figyelmen kívül hagyták az emberi viselkedés hatásait. Az a megállapítás, hogy az elektronikus alkalmazások kiszorítják az „emberi közvetítőt”, korántsem bizonyult mindenütt igaznak, az ember kikapcsolását igen alaposan meg kell fontolni.

b.) Az elektronikus piac nem lehet a hagyományos piac „lebutított” változata. Ugyanolyan *gazdagnak, komplexnek és teljesnek* kell lennie, mint a hagyományos piacoknak. Elektronizálásánál a teljes kereskedelmi folyamat minden elemét végig kell gondolni.

c.) Egy elektronikus piac létrehozása üzleti vállalkozásként akkor tekinthető sikeresnek, ha a befektetett tőke megtérül és profitot hoz. A piac akkor jövedelmező, ha sok vevőt és eladót tud magához vonzani. Ehhez *értéket kell teremteni* minden fontos játékos számára, méghozzá többet vagy mást a hagyományos piacoknál. Ha ez nem történik meg, az átállás nem indul el, a forgalom nem éri el a kritikus tömeget.

Az elektronikus piacra való átállás a vevők és az eladók számára az előnyök mellett veszteségeket is hozhat. Az internetes könyvvásárló például hiányolhatja a könyvesbolt kínálatában való böngészés örömeit, a köteteket nem tudja kézbe venni, nem tud az eladóval konzultálni. Az aukciót videós rendszeren és számítógépen figyelő kereskedő nem érzékeli a terem hangulatát, nem tud olvasni a testbeszédéből, nem látja az iz-

<sup>6</sup> Lásd [www.standishgroup.com](http://www.standishgroup.com)

galmat vagy a közönyt a többiek szemében, nem tud a büfében egy pohár sör mellett másokkal személyesen társalogni a várható fejleményekről. A piacon óriási szerepe van a *személyes kapcsolatoknak* és a *bizalomnak*, és ezeket hagyományos úton egyelőre sokkal hatékonyabban lehet építeni.

Mindezekből látható, hogy nehéz döntést kell meghoznia annak, aki valamilyen piacot vagy kereskedelmi folyamatot elektronizálni akar. Ha a különböző piacok egymás mellett élnek, a piac szereplői eldönthetik, melyik változatot kedvelik inkább. Az új, elektronikus változatokra akkor indul meg a tömeges átvándorlás, ha azt elég sokan előnyösebbnek látják a réginél. Az előnyök-hátrányok mérlegének elkészítésénél a döntéshozók figyelembe veszik, hogy miképpen változnak meg anyagi jellegű folyó tranzakciós költségeik, átgondolják az átállás egyszeri költségeit, meg azt is, hogy mit *nyernek* és mit *veszítene*k azzal.

A már idézett Ajit Kambil és Eric van Heck a teendők átgondolásához *folyamatszemléletű* gyakorlati megközelítést javasolnak, amely a következő lépésekből áll:

a.) Bontsd elemeire a kereskedelmi folyamatot!

b.) Mérd fel, miképpen segítheti az új technológia az egyes folyamatok, részfolyamatok átszervezését!

c.) Gondold át, hogyan fognak reagálni a piaci szereplők a változásokra! Milyen mérleg alakul ki bennük az előnyökről és a hátrá-

nyokról? Mit nyernek és mit veszítenek?

d.) Dolgozz ki stratégiát a legfontosabb szereplők megnyerésére!

e) Dolgozz ki szereplőkre szabott akciótervet az új megoldások bevezetésére!

Modelljünkben a kereskedelem több elemből álló alapfolyamatból és a körülményeket meghatározó folyamatokból (folyamatelemekből) épül fel (1. ábra). Az előbbi lényegében a kereskedelmi tranzakció egymást követő lépéseit jelenti a partnerkereséstől kezdve a reklamációs ügyek rendezéséig, az ügylet utógondozásáig. Az utóbbiak a vevők és eladók közötti bizalmat, a törvényességet biztosítják.

A piac szervezőjének el kell döntenie, hogy a sokféle lépésből, folyamatelemből melyeket elektronizál, és mit hagy meg a maga hagyományos formájában. Az elektronizálás valamilyen fokú lehetősége valamennyi elemnél fennáll, a fejlődés különösen az alapfolyamat esetében látványos.

Az elektronizálással kapcsolatos vélt vagy valós veszteségek a kereskedelmi folyamat különböző szakaszaiban, különböző szereplőknél (eladóknál, vevőknél, a piac gazdájánál) jelentkezhetnek. Az új elektronikus piacnak akkor vannak esélyei, ha a mérleg elég sok játékosnál határozottan a pozitív irányba billen, a megoldás értékteremtési előnye nyilvánvaló. Szerepe van persze a *kényszernek* is, méghozzá elsősorban az eladók vonatkozásában: ha sok vevő pártol



a körülményeket meghatározó folyamatok: bizalom és törvényesség

1. ábra • A kereskedelmi folyamat összetevői

át az elektronikus csatornához, az eladónak akkor is csatlakozniuk kell azokhoz, ha egyébként vesztesnek érzik magukat.

Foglaljuk össze az ebben a szakaszban leírtakat az elektronikus piacok létrehozói-nak, gazdáinak szemszögéből. Aki ilyesmin töri a fejét, feltétlenül tegye fel magának a következő kérdéseket: látják az érintettek az új megoldás előnyeit? Képesek megtanulni az új eljárásokat? Bízna azokban? Mi történik a meglévő kapcsolataikkal, amelyek kiépítésébe esetleg rengeteg munkát fektettek, amelyekben otthonosan érzik magukat? Mi történik az egyéb – nem csak kereskedelmi – folyamataikkal, eljárásaikkal, mekkora emberi, technikai, szervezeti felfordulással jár az átállás? Mit nyernek és mit veszítenek az új megoldással?

Az elfogadást leginkább az előnyök és hátrányok határozottan pozitív mérlegével lehet segíteni. Valószínű, hogy ez a mérleg a jövőben különböző piacokon eltérő irányba billen. Az elektronizálás legjobb esélyei a standard tömegcikk piacán vannak, ahol az áru jól leírható, nagy különbségek nincsenek, a vásárlást minél egyszerűbben, minél olcsóbban akarják lebonyolítani. Bizonyára lesznek olyan piacok is, amelyek nem elektronizálódnak, vagy az elektronizálás megáll valamilyen alacsonyabb szinten. A két szélsőség között pedig az átmeneti megoldások számtalan változata fog élni: a kereskedelmi folyamat egyes lépéseit (lásd az 1. ábrát) sikeresen elektronizálják, másoknál viszont megmaradnak a hagyományos formák és eljárások.

Bizonyára ez az egyik magyarázata annak is, hogy a jóslatokkal ellentétben a kereskedelmi folyamatokból nem tűntek el a hagyományos közvetítők; a legsikeresebb kis- és nagykereskedelmi cégek viszont igen kreatív módon használják az informatikát.

#### *Összefoglalás és prognózisok*

E cikk bevezetőjében megállapítottuk, hogy az elektronikus kereskedelem, illetve az

elektronikus piacok fejlődése nagy lendületet vett a kilencvenes években, az előrehaladás azonban nem egyenletes, a sikerek mellett jócskán akadnak kudarcok, elvetélt kísérletek is. Az elmúlt évek tapasztalatai, az internetes tőzsdei léggömb kipukkanása, az új évszázad elején jelentkező gazdasági lassulás tapasztalatai alapján ma már jóval világosabban látjuk az elektronikus megoldások gyors terjedésének akadályait, korlátait. Ez utóbbiak tekintetében három tényezőt emeltünk ki:

1.) az elektronikus alkalmazások terjedését *technikai problémák* nehezítik: integrációs feladatokat kell megoldani, szabványokat kell teremteni, hardver- és szoftvereszközöket kell telepíteni, hálózatokat kell felépíteni, biztonságosabbá kell tenni a rendszereket, jogszabályokat kell alkotni stb.;

2.) az informatikai-távközlési innovációs hullám technikai vívmányainak széles körű társadalmi befogadásához *paradigmaváltásra* van szükség, ami a korábbi paradigma ellenállása miatt lassú folyamat;

3.) az elektronikus kereskedelmi megoldások, az elektronikus piacterek *versenyben* állnak a hagyományos változatokkal, és számos olyan terület van, ahol egyelőre az utóbbiak vannak fölényben.

Próbáljuk meg ezek után átgondolni, mire számíthatunk a jövőben, milyen fejlődési pályán halad előre a piacok elektronizálása.

Vegyük elsőként a *technikai problémákat*. Anélkül, hogy a részletekbe belemen-nénk, nyugodtan állíthatjuk, hogy ezek felszámolása folyamatos. Biztosak lehetünk abban, hogy ami a kor technikai színvonalán lehetséges, létrejöttéhez pedig számottevő gazdasági érdekek fűződnek, az előbb-utóbb megvalósul. A technikai problémák megoldása üzleti, profitszerzési lehetőség egy csomó cég számára, vállalkozó tehát mindig akad, a verseny pedig eldönti, hogy melyik változat a jobb.

Egyre jobb megoldások születnek a kompatibilitási, összekapcsolási nehézségek felszámolására, legyen szó akár konkrét szoftverekről, akár szabványokról. Egyre több üzlet és egyre több háztartás rendelkezik gyors, széles sávú internetes kapcsolattal, ami egy sor igen fejlett szolgáltatás bevezetését teszi lehetővé. Mindenki tapasztalhatja, hogy az internetes boltok „kirakata” gazdagodik, az egyszerű tranzakciók mellé számtalan elektronikus szolgáltatást lehet igénybe venni. Fellendülőben van a biztonsági üzlet, a védelmi rendszerek folyamatosan fejlődnek.<sup>7</sup>

A nagy informatikai cégek fejlesztési programjaiban jól kirajzolódnak a technikai haladás fontosabb irányai. Lássunk erre néhány példát. A Dell saját elektronikus kereskedelmi rendszere az egyik legfejlettebbnek tekinthető a maga műfajában, példaként szolgál sokak számára. A fentebb már említett, elektronikus aukciókkal foglalkozó eBay olyan elektronikus kereskedelmi platformot kíván felépíteni az elektronikus üzlethez, aminek az ereje a Microsoft Windows-ához hasonlítható; a rendszerét már mintegy 150 ezer cég használja, köztük olyan nagyok is, mint az IBM és a Disney. Az IBM meghirdette a *computing on demand* stratégiáját, arra az elgondolásra építve fel az új üzleti modellt, hogy a szoftvereket azok működtessék („közüzemi” szolgáltatásként), akik kifejlesztették őket – ez az elképzelés, ha megvalósul, új távlatokat nyit meg a gazdaság elektronizálása előtt. Az Intel dollármilliárdokat költ a drótnélküli kommunikációhoz szükséges csipek fejlesztésére. Az SAP és a Microsoft a kis- és középvállalatok piacát veszi célba vállalatirányítást és a kereskedelmet támogató szoftverei új változataival. A kompatibilitási problémák felszámolását a piaci konszolidáció

<sup>7</sup> A fordí vállalatmodellel kapcsolatban például a következő tulajdonságokra szokás utalni: zárt, hierarchikus, bürokratikus, vertikálisan integrált, funkcionális, lokális. Lásd erről, illetve a vállalatmodellek átalakulásáról például Kocsis Éva – Szabó Katalin művét.

is segítheti, mivel csökkenhet az egymással versengő rendszerek száma. Határozott növekedést mutat a drótnélküli internetcsatlakozást biztosító Wi-Fi eszközök, a fejlett rádiótelefonos szolgáltatások és egy sor más, az elektronikus piacok fejlődéséhez szükséges eszköz forgalma.

Ahhoz sem fér kétség, hogy az informatikai projektek vezetésének módszertana is szépen fejlődik: egyre-másra jelennek meg a könyvek, módszertani ajánlások, oktatási programok erről a témáról. Az elektronikus kereskedelem jogrendszerében még számos nyitott kérdés akad, de a jogalkotók sokfelé igyekeznek behozni a lemaradást.

Kétségtelen tény, hogy az újabb és újabb technikai megoldások mindig újabb problémákat is szülnek, mégis nyugodtan mondhatjuk, hogy a piacok elektronizálásához szükséges eszközrendszer és infrastruktúra belátható időn belül „elég jó” lesz ahhoz, hogy a technikai oldal ne riasszon el senkit az alkalmazásától. Korábbi technikai innovációknál azt is megfigyelhettük, hogy az újdonságoknak el kell érniük egy kritikus tömeget ahhoz, hogy ki tudják fejteni igazi átalakító hatásukat.<sup>8</sup> Valószínű, hogy ettől sem vagyunk messze.

A technikai fejlődés tehát nem áll meg, de valószínűleg más lesz, mint a kilencvenes években volt. Akkor ugyanis egy darwini világot láthattunk magunk előtt, rengeteg kísérletező vállalkozással, amelyeket a kockázati tőke és a tőzsde bőséges forrásai tápláltak. A mai piac koncentráltabb, konszolidáltabb, az irányítást egyre határozottabban néhány nagy cég veszi a kezébe, akik hatalmas pénzeszegek felett rendelkeznek,<sup>9</sup> fejlesztési programjaikat, piaci akcióikat koncentrálni tudják. Az adatok azt mutatják, hogy egyes nagy cégek – köztük például

<sup>8</sup> A „régí” nem feltétlenül jelent „rosszat” és az „új” nem feltétlenül jelent „jót”: a paradigmaváltás adott helyzetekben szükségszerű, de az új paradigmát nem kell feltétlenül szeretni.



a finn Nokia – a mai recesszió idején nem csökkentik, hanem határozottan növelik a kutatási-fejlesztési kiadásait. Ez a helyzet a konszolidáltabb, kiegyensúlyozottabb fejlődésnek kedvez: több lesz a célzott ágyúlövés, mint a sörét.

A haladásnak van egy másik fontos sajátossága is: egyre jobban függ a fogyasztóktól. Tony Murphy, az informatikai piacelemző Gartner Group szakértője könyvében (Murphy, 2002) az informatika vállalati alkalmazásának négy fázisát különbözteti meg. Az első az egyes tevékenységek (például bérszámfejtés, könyvelés) *automatizálása*, a második az *egyéni hatékonyság* növeléséé (főleg az asztali gépeknek köszönhetően); a harmadik az *új belső üzleti modelleké* (folyamatszervezés, hálózatépítés). E három fázisnak van egy közös sajátossága: az informatikai tevékenységek, fejlesztési projektek nem lépik át a vállalat határait.

A negyedik fázisban (ami Murphy szerint épp most van kibontakozóban) viszont megváltozik a helyzet: a *külső üzleti modellek*, a vállalatok közötti kapcsolatok kerülnek fókuszpontba. Ezt a helyzetet az informatikai ipar értékláncának meghosszabbodásaként is felfoghatjuk: a bankok, a kis- és nagykereskedelmi cégek, a biztosítók és más vállalatok eddig a fogyasztói, a végfelhasználói voltak a hardver- és szoftvergyártókból, *dealerekből*, szolgáltatókból, tanácsadókból, integrátorokból álló informatikai iparnak; most viszont elektronizált kereskedelmi rendszereik révén ők maguk kínálnak informatikai jellegű szolgáltatásokat másoknak. (Nehéz lenne egyértelműen eldönteni, hogy az Amazon vagy az eBay inkább informatikai cég-e vagy kereskedelmi.) Minél jelentősebb a szerepük, annál inkább ők határozzák meg az innováció irányát és tempóját az értékláncban. Mivel ezek a cégek fejlődésük érettebb fázisaiban

járnak, a kockázathoz óvatosabban viszonyulnak, most éppen nem érzik a nyakukon a helyükre vágyó internetes cégek lihegését, hagyományos kereskedelmi rendszereikbe pedig korábban nagy összegeket fektettek be, várható, hogy lassúbb ütemet fognak diktálni, mint a kilencvenes évek induló csúcstechnológiai vállalkozásai.

Térjünk most át a *paradigmaváltás* kérdésére. Az biztos, hogy mai szemmel nézve a kilencvenes évek néhány jóslata mulatságosnak tűnik: a vállalati keretek nagyrészt megmaradtak, az internetes cégek nem vették át az uralmat, az iskolai oktatást nem szorította ki az *e-learning*, egy sor politikai feszültség nem látszik csitulni, a gazdaságból nem tűnt el a recesszió, a könyvkiadás nem került válságba, az emberek nagy része változatlanul stabil közösségekben szeret élni és dolgozni. A régi közgazdasági törvényeket nem kell sutba dobni, a hagyományos közösségek nem adták át a helyüket az interneteseknek, és a tudásgazdaságról sem tudjuk pontosabban, hogy mi is az tulajdonképpen, és mikor jön el.

A paradigmaváltás a jelek szerint lassú, csak korlátozott mértékben befolyásolható folyamat. Az új megközelítési módok és megoldások terjedését leginkább a pozitív példák segíthetik. Valószínűleg nem tévedünk sokat, ha azt mondjuk, hogy az infokommunikációs innovációs hullám eddigi története ebből a szempontból jól igazodik Carlota Perez fentebb leírt modelljének első két fázisához. Ha optimisták vagyunk, abban is bízhatunk, hogy a modell a jövőben is érvényben marad, vagyis a nyugodt építkezés periódusa következik: a paradigmaváltás lassúbb lesz, mint pár évvel ezelőtt gondoltuk, de szívósan halad előre.

A piacok elektronizálása a technikai fejlődés és az átalakuló paradigma összjátékának köszönhetően ha lassabban is, de haladni fog előre. Nyilván ott tud utat törni magának, ahol *versenyképesebbnek* bizonyul a hagyo-

<sup>9</sup> Részletesen leírják például a fantasztikus forgalmú amszterdami virágpiacon végrehajtott elektronizálási akciókat.

mányos formáknál. E tekintetben az informatikai szektornak bőven akad még tennivalója, hiszen a termékeivel és szolgáltatásaival sokan elégedetlenek. Miért költsünk többet informatikára, ha a meglévő rendszereinket sem tudjuk jól kihasználni? – kérdezik ma számos vállalatnál. Az elektronizálás terjedésében nyilvánvalóan a magas áraknak és a feladat bonyolultságának is szerepe van: elemzők szerint az üzleti szoftverek vásárlóinak minden dollár mellé további ötöt kell letenniük installálásra és működtetésre. Egyes fejlesztő cégek (például a Salesforce.com) viszont éppen erre a lehetőségre harapnak rá, jóval olcsóbb bérleti megoldásokat, standard építőelemeket vagy éppen az informatikai tevékenységek kiszervezését kínálva. A versenyképességi határvonalat a

technikai és módszertani fejlődés, valamint az informatikai vállalatoknál jól érzékelhető, az üzleti *problémamegoldást* és *értéktérmest* előtérbe helyező szemléletváltás időről időre előre tolja. Biztosak lehetünk abban, hogy a rutinjellegű, jól algoritmizálható piaci műveletek esetében az elektronizálásnak hosszú távon nincs alternatívája, de az is valószínű, hogy számos területen egy sor tevékenységnél az emberi tényezőt, a hagyományos *face to face* találkozást nem lehet vagy nem érdemes kikapcsolni.

Kulcsszavak: *informatika, információs társadalom, elektronikus gazdaság, elektronikus piac, paradigma, vállalati stratégia, innováció, gazdasági intézmények, tranzakciós költségek*

#### IRODALOM

- Bögel György – Forgács András (2001): Vége az ERP világnak? Kontrolling. október
- Evans, Philips – Wurster, Thomas (2000): *Blown to Bits*. Harvard Business School Press, Boston
- Gates, Bill (1995): *The Road Ahead*. Viking, N. Y.
- Kambil, Ajit – Heck, Eric van (1998): *Reengineering the Dutch Flower Auctions. Information Systems Research*, Vol. 9, No. 1, March
- Kambil, Ajit – Heck, Eric van (2002): *Making Markets*. Harvard Business School Press, Boston
- Kocsis Éva – Szabó Katalin (2000): *A posztmodern vállalat*. Oktatási Minisztérium, Budapest
- Murphy, Tony (2002): *Achieving Business Value from Technology*. J. Wiley&Sons, Hoboken, New Jersey
- Nussbaum, Bruce (2002): Can you Trust Anybody Anymore? Business Week. 28 January vagy

[www.businessweek.com/magazine/content/02\\_04/b3767701.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/02_04/b3767701.htm)

- Perez, Carlota (2002): *Technological Revolutions and Financial Capital*. Edward Elgar, Cheltenham, U.K.
- Porter, Michael E. (2001): Strategy and the Internet. Harvard Business Review. March-April, 63–78.
- Rackham, Neil – Devincentis, John R. (1999): *Rethinking the Sales Force*. McGraw-Hill, New York
- Réz Tamás (2002): *Online aukció*. INFONIA Alapítvány, Budapest
- Salamonné Huszty Anna (2000): *Jövőkép- és stratégiaalkotás*. Kossuth Könyvkiadó, Budapest
- Shapiro, Carl – Varian, Hal R. (1999): *Information Rules*. Harvard Business School Press, Boston
- Weill, P. – Vitale, M. (2001): *Place to Space*. Harvard Business School Press, Boston